

aisselles d'un échantillon d'*Aristolochia ringens*. Des deux feuilles axillaires et réniformes, très inégales, qui s'y trouvaient, la plus grande était adossée à la branche mère, entre celle-ci et le pédoncule; la plus petite se trouvait placée plus extérieurement, entre le pédoncule et la feuille, et elle naissait à un niveau un peu plus élevé. Il me semble naturel d'admettre que ces deux feuilles appartenaient au rameau-pédoncule, et qu'elles reproduisaient exactement ce qu'on voit chez l'*Aristolochia Sipro*.

Je pourrais multiplier ces exemples et montrer que, comme me l'a appris une étude attentive, toutes les Aristoloches, déjà publiées ou inédites, chez lesquelles il existe des feuilles axillaires, donnent lieu à des observations entièrement semblables. Mais cet examen détaillé m'entraînerait beaucoup trop loin, et n'aurait pour résultat que d'ajouter, peut-être sans nécessité, de nouveaux arguments à une démonstration qui me paraît déjà complète.

Je crois donc pouvoir énoncer comme un fait général : que la feuille des Aristoloches n'est jamais accompagnée d'une stipule, et que la prétendue stipule intrafoliacée de ces plantes n'est rien autre chose que la première feuille soit d'un rameau-pédoncule, soit d'un rameau feuillé, soit enfin d'un axe d'inflorescence.

Je ne dois pas oublier de dire ici que M. de Collegno a énoncé, dès 1838, une opinion analogue à celle que je viens de développer (*Thèse botanique*, in-4°, de 3 pages), mais sans l'appuyer sur une démonstration organographique, comme j'ai essayé de le faire moi-même.

M. Gay fait remarquer, à cette occasion, que M. Lebel (de Valognes) vient de publier, dans les *Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg*, un travail relatif à des bourgeons superposés (notamment chez les *Lythrum*) analogues à ceux qui se rencontrent chez les Aristolochiées.

M. Trécul présente à la Société la communication suivante, qui complète celle qu'il a déjà faite dans la dernière séance :

DISPOSITION DES STIPULES ET DES FEUILLES DU *NELUMBIUM CODOPHYLLUM* ET
VÉGÉTATION SINGULIÈRE DE CETTE PLANTE, par **M. A. TRÉCUL** (suite).

Dans la dernière séance, j'ai eu l'honneur d'entretenir la Société de mes observations sur la disposition si curieuse des stipules du *Nelumbium codophyllum*; mais je n'ai rien dit encore d'un phénomène non moins intéressant qui s'y rattache intimement, et qui en explique l'anomalie. Je veux parler de la disposition des feuilles particulière à cette plante. Cette distribution des feuilles, toute bizarre qu'elle paraît à la première vue, donne la clef de la singulière organisation que j'ai décrite, quand on a à la fois sous

les yeux des plantes jeunes et des plantes adultes. Si l'on examine d'abord ces dernières, on voit que toutes leurs feuilles sont unilatérales; toutes, en effet, sont insérées à la face supérieure du rhizome. C'est assurément là une anomalie non moins surprenante que la disposition de leurs stipules. Mais si l'on porte son attention sur des plantes âgées seulement de quelques mois, on reconnaît que les feuilles supérieures, c'est-à-dire les plus jeunes, sont unilatérales comme celles des plantes adultes, et qu'elles sont munies des trois stipules mentionnées dans la séance précédente. En prolongeant son examen du sommet du rhizome vers sa partie inférieure, vers le fruit qui lui est encore attaché, on arrive à des feuilles qui ne sont plus unilatérales comme les supérieures, mais distiques; elles ont seulement la stipule axillaire; les deux extra-foliales manquent. C'est là que nous devons trouver l'explication du phénomène si remarquable que nous offre le *Nelumbium*.

Les feuilles les plus âgées (au nombre de quatre, peut-être quelquefois plus) sont distiques, ai-je dit; les autres sont unilatérales: il y a donc, où elles sont unilatérales, défaut de développement, avortement d'une partie des feuilles. Quelles sont celles qui ont avorté? Quand les feuilles sont distiques, elles n'ont qu'une stipule axillaire; quand elles sont unilatérales, elles ont chacune trois stipules, dont deux sont placées sur la tige plus bas que la feuille près de laquelle elles sont insérées. Ces deux dernières stipules, dont la position est anormale, dépendent donc de feuilles avortées. Telle est au moins l'hypothèse probable. Mais ces deux feuilles sont-elles les seules qui ne soient pas développées? Pour nous en assurer, comptons les organes, ou plutôt plaçons par la pensée une feuille au-dessous de chacune des stipules extra-foliales, de manière à en faire des stipules axillaires; et voyons si nous aurons un nombre suffisant pour obtenir des feuilles distiques. Des deux stipules extra-foliales, la plus élevée sur l'axe est celle qui est placée derrière la feuille; il y aura donc, dans notre hypothèse, deux feuilles placées immédiatement l'une après l'autre, sans feuille alternant avec elles sur le côté opposé du rhizome. Il manque donc, au point intermédiaire, à la face inférieure de celui-ci, au-dessus de la stipule extra-foliaire qui est de ce côté de la tige, non seulement une feuille, mais sa stipule axillaire.

Aucune des feuilles de la face inférieure, vers le sommet du rhizome, ne s'étant développée, on comprend que cette feuille n'existe pas; mais pourquoi l'avortement de sa stipule? C'est que sa présence eût été nuisible. En effet, alternant avec la feuille et la stipule qui est derrière, elle eût été, dans le bourgeon, interposée entre la feuille et cette stipule. Cette dernière, ne pouvant alors envelopper cette feuille, ne l'aurait pas protégée pendant son accroissement au milieu de la vase, en grandissant autour d'elle. La stipule supposée, au contraire, n'existant pas, la stipule extra-foliaire supé-

rière peut s'appliquer immédiatement sur la feuille, l'embrasser et la protéger après qu'elle est sortie du bourgeon.

Ces considérations semblent démontrer clairement que les stipules extrafoliaires du *Nelumbium codophyllum* sont les stipules axillaires de deux feuilles avortées, l'une à la face supérieure du rhizome, l'autre à la face inférieure; mais que, de plus, une autre feuille et sa stipule ont aussi manqué de se développer à cette même face inférieure de la tige, au-dessus de la stipule qui existe de ce côté. Le rétablissement de ces trois feuilles supposées avortées donne, en effet, des feuilles distiques, comme elles le sont dans les plantes résultant de germinations récentes.

Il suit de là que la moitié des feuilles de la face supérieure du rhizome manquent, et que toutes celles du côté opposé ne se sont pas développées.

Si, comme la discussion de tous ces faits semble le constater, ces trois feuilles ont réellement avorté, chaque mérithalle, en apparence simple, serait en fait quadruple; il serait composé de quatre mérithalles, l'un inférieur très long, quelquefois épais et charnu, et de trois autres excessivement raccourcis, correspondant aux interstices qui séparent les stipules et la feuille. Le dernier, le plus rapproché de celle-ci, ne serait même pas accusé au dehors, puisqu'il n'existe de trace ni de la feuille, ni de la stipule que ce mérithalle devrait surmonter.

Toutes ces anomalies que présente le *Nelumbium codophyllum*, loin d'infirmer les lois de la phyllotaxie, en sont donc, au contraire, la confirmation.

M. Puel présente à la Société un échantillon de *Polygonatum multiflorum* qu'il a trouvé dans les bois de Meudon, et chez lequel la troisième feuille caulinaire est le siège d'une curieuse anomalie :

Les bords de cette feuille sont soudés de telle sorte que la feuille présente l'aspect d'un sac ou d'une utricule, et ne laisse au sommet qu'une petite ouverture circulaire, à travers laquelle passent les extrémités des feuilles terminales renfermées dans le sac. Sur cette feuille toutes les nervures sont égales, la nervure moyenne ne présentant pas plus de saillie que les autres.

M. Germain de Saint-Pierre, à qui M. Puel a confié l'examen de cette anomalie, expose :

Qu'ayant coupé transversalement la feuille à bords soudés, exactement décrite par M. Puel, il a trouvé la portion de la tige renfermée dans le sac à l'état suivant : la feuille (quatrième de la tige), qui se présente après la feuille à bords soudés, est une feuille normale à bords libres, puis, chose bizarre, la feuille suivante (cinquième de la tige), à part sa taille moins

grande, est semblable à la feuille extérieure anormale. Ses bords sont soudés de la même manière, et elle renferme à son tour la continuation du bourgeon. Cette seconde feuille anormale contient la sixième feuille, ainsi que la septième et dernière. Ces deux feuilles, qui occupent la partie supérieure de la tige sont planes. Voilà donc une curieuse alternance de feuilles à bords soudés et de feuilles normales. Les feuilles étant presque distiques chez cette plante, il en résulte que les deux feuilles à bords soudés sont insérées *du même côté de la tige*. Les feuilles ne présentaient pas de fleur à leur aisselle.

M. Gay demande pourquoi il ne s'agirait pas de feuilles soudées deux à deux et non d'une feuille à bords réunis.

M. Brongniart dit que la solution de cette question se trouve dans la disposition relative des feuilles supérieures et inférieures aux feuilles soudées.

M. Germain de Saint-Pierre répond qu'il se fonde en effet sur cette disposition relative des feuilles, pour admettre une feuille à bords soudés et non deux feuilles situées sur un même plan et soudées entre elles. Dans l'échantillon en question, la feuille libre située au-dessous d'une feuille soudée et la feuille libre située au-dessus de cette même feuille sont situées au-dessus l'une de l'autre; or, les feuilles du *Polygonatum* étant distiques, entre deux feuilles immédiatement superposées, il ne peut se trouver qu'une seule feuille qui alterne avec elles, et cette feuille unique est précisément la feuille à bords soudés en forme de sac ou d'utricule.

M. Germain de Saint-Pierre rapporte, à cette occasion, l'observation qu'il a faite récemment d'un individu anormal de *Tulipa Gesneriana* qui s'est développé dans une plate-bande, parmi des pieds normaux, au jardin du Luxembourg :

Chez cette plante, la feuille caulinaire, précédant la fleur, avait les bords entièrement soudés; cette feuille semblait circulaire et présentait la même forme générale que les feuilles en forme d'utricule du *Polygonatum* dont il vient d'être question. Il arriva que, la tige continuant à s'allonger, et le bouton de la fleur ne pouvant se faire jour à travers la feuille à bords soudés, cette feuille se rompit transversalement par l'effort progressif et continu de la tige qu'elle renfermait. Cette tige présentait alors une gaine circulaire formée par la base de la feuille brisée, et le bouton qui la terminait était coiffé comme d'un éteignoir par la partie supérieure entraînée de la même feuille: cette forme accidentelle rappelait complètement la disposition du *Calyptra* qui recouvre l'urne des Mousses.
